

082242

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

**ESTUDIO LONGITUDINAL DE NIÑOS DE UNO
A CINCO AÑOS EN LA CIUDAD DE JAYAQUE**

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

OSCAR LEONEL VILLAFUERTE C.

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

JUNIO DE 1965

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

RECTOR:

Dr. Fabio Castillo Figueroa

SECRETARIO:

Dr. Mario Flores Macall

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

DECANO:

Dr. Juan José Fernández h.

SECRETARIO INTO.

Dr. Romeo Fortín Magaña h.

JURADOS QUE PRACTICARON
LOS EXAMENES PRIVADOS DE DOCTORAMIENTO

CLINICA OBSTETRICA:

Dr. José Isaiás Mayén

Dr. Benjamín Valdés h.

Dr. Antonio Mateu Llort

CLINICA MEDICA:

Dr. Juan José Fernández h.

Dr. Donaldó Moreno Bulnes

Dr. Gustavo Oriani h.

CLINICA QUIRURGICA:

Dr. Carlos González Bonilla

Dr. Nasif Juan Hasbún

Dr. Alejandro Gamero Orellana

DOCTORAMIENTO PUBLICO

PRESIDENTE:

Dr. Ramón Lucio Fernández

PRIMER VOCAL:

Dr. Roberto Cáceres Bustamante

SEGUNDO VOCAL:

Dr. Alberto Aguilar Rivas

DEDICATORIA

A DIOS

A la Memoria de mis Abuelos

A la Memoria de mis Queridos Padres:

Tomás Villafuerte Vásquez

Francisca Córdova

A mi Apreciada y Querida Esposa:

Ana Angélica Sansiviri

A mis Queridos Hijos:

Oscar Bernardo

Eugenio Alberto

Gladys Inés

Ana Francisca

A todos mis Hermanos:

Paz

Amelia

Isabel

Carlos

Ana Elia

Tomás (Q.D.D.G.)

A Sra. Clara Silva, Luis Alfonso Sansiviri, Clara Luz

A mis Familiares

A mis Profesores, Compañeros y Amigos.

"ESTUDIO LONGITUDINAL DE NIÑOS DE UNO A CINCO AÑOS EN LA
CIUDAD DE JAYAQUE"

INTRODUCCION: Objetivo.
 Importancia del Tema-

- I.- PLAN DE ESTUDIO-----Pag. 1
- a) En niños de familias de clase baja
 - b) Modo de Seleccionarlos
 - c) Datos que se obtienen de cada familia y de cada niño.
 - d) Método de Observación
 - e) Obtención, datos de nacimientos de - 1954-1963.
 - f) Muertes de 1954-1963
 - g) Visitas al Hogar
 - h) Citas a la Clínica
 - i) Facilidades especiales
- II.- DESCRIPCION MEDICO SOCIAL DE LA COMUNI-
DAD DE JAYAQUE.----- Pag. 3
- III.- PRESENTACION DE LOS DATOS DEL ESTUDIO--Pag.11 al 21
- a) Composición de la muestra de Familias
 - b) Número de miembros
 - c) Edad y Sexo de los miembros
 - d) Tipo de vivienda
 - e) Apreciación estatus económico.

IV.- GRUPOS DE NIÑOS ESTUDIADOS	
a) Composición por edad y sexo	
b) Distribución según número de miembros en la Familia.	
c) Distribución de niños según edad y peso	
V.- MORBILIDAD	
a) Morbilidad según edad y sexo	
b) Morbilidad según meses	
VI.- CONSIDERACIONES SOBRE LA NUTRICION DE LOS NIÑOS Y SOBRE EL EFECTO EN ESTE DE LAS INFECCIONES---	Pag.22
VII.- RECOMENDACIONES-----	Pag.27
VIII.- CONCLUSIONES -----	Pag.29
IX.- RESUMEN -----	Pag.30
X.- BIBLIOGRAFIA -----	Pag.31

I N T R O D U C C I O N

Este trabajo ha sido preparado para que forme parte del estudio sobre la desnutrición, saneamiento, estado económico, natalidad y mortalidad de la población de Jayaque. En este estudio se encontrará información estadística y gráfica de los aspectos mencionados; datos que espero serán útiles para resolver en épocas no muy lejanas los problemas de salud. El trabajo ha sido elaborado en el espacio de doce meses, durante mi servicio social en la ciudad de Jayaque.

Deseo dejar constancia de mi agradecimiento por la colaboración que he tenido de los Doctores Juan Allwood Paredes y Ramón Lucio Fernández, personas de mi gran estima. Reconozco la importancia de los conocimientos que imparte el Departamento de Medicina Preventiva, que nos han sido muy útiles para hacer una efectiva labor en el desempeño del trabajo como médicos en Servicio Social, resolviendo en forma debida los múltiples problemas de salud que a diario se nos presentan.

La población de los datos de esta exposición demuestran la experiencia obtenida en mi Servicio Social, datos que espero podra ser de utilidad a venideras generaciones estudiantiles; como también a las autoridades de Salud Pública y autoridades locales de la ciudad de Jayaque.

Durante mi Servicio Social he llegado a apreciar la gran importancia de que el médico conozca los problemas

de salud para poder ayudar a resolverlos por los medios -
que se encuentren más inmediatos.

Considero que gran número de la población lo está ne
cesitando.

PLAN DE ESTUDIO

Durante la permanencia en la ciudad de Jayaque desempeñando mi Servicio Social decidí realizar una investigación sobre la desnutrición en niños, que pudiera servirme como Tesis de Doctoramiento. Para este propósito seleccioné la zona norte de dicha ciudad, debido a que allí reside la mayoría de las familias con escasos recursos económicos y escala social baja de la ciudad.

Para llevar a cabo el plan escogí las familias en las que había niños de uno a cinco años de edad. Hice las anotaciones pertinentes en fichas especiales que elaboré con la ayuda y asesoría del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Escuela de Medicina.

Los datos los tomé personalmente en cada hogar y los anoté en las fichas de la manera siguiente: miembros integrantes de cada familia (cuadro 3), fecha de nacimiento de cada miembro, edad, sexo, raza, relación familiar, instrucción, ocupación y uso de calzado. A los niños en estudio les hice anotaciones del peso, talla y edad en meses (cuadros 6 y 7).

A cada madre de estos niños la interrogué acerca del número de embarazos, abortos, hijos nacidos vivos, nacidos muertos y número de hijos fallecidos.

En cuanto a la vivienda anoté el sistema de construcción, servicio de agua, disposición de basuras y clase de servicios sanitarios.

Además investigué el ingreso económico mensual del jefe del grupo familiar, profesión u oficio, posesión de animales, de tierras y clase de cultivos de las mismas -- (cuadro 5). Hice visita a los hogares en forma periódica, obteniéndose datos de cada niño con relación al estado de salud, dando además recomendaciones sobre higiene y alimentación.

Para facilitar la consulta de los niños seleccionados en la Unidad de Salud, les entregaba una tarjeta de referencia la que presentaban a la enfermera de la Unidad cuando necesitaban consultas. En otras ocasiones los niños se remitían al Hospital de Santa Tecla o al Hospital "Benjamín Bloom", cuando urgían de servicios de especialistas.

Las cifras sobre nacimientos y muertes correspondientes al período 1954-1963 las tomé de los libros del Registro Civil de la Alcaldía Municipal de Jayaque (cuadros -- 1 y 2), con el propósito de hacer comparaciones con las tasas correspondientes a la mortalidad por mil de niños de 1 a 4 años, mortalidad infantil y neonatal y hacer comparaciones con las tasas correspondientes del país en general.

El desarrollo del plan arriba descrito se llevó a cabo en el término de doce meses.

DESCRIPCION MEDICO SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE JAYAQUE

La ciudad de Jayaque está situada sobre la falda norte del cerro de La Cumbre, al Suroeste y a 28 kilómetros de la Cabecera del Distrito de Santa Tecla, Departamento de La Libertad, a una altura de 800 metros sobre el nivel del mar; tiene un clima fresco y agradable en las dos estaciones del año. Su nombre indígena es "Joyacatepec" que significa "en la cara del cerro". Tiene una población, de acuerdo con el censo de 1964, de 7.852 habitantes, de los cuales 3.627 son urbanos y 4.225 son rurales. La zona rural está constituida por los cantones siguientes: Las Flores, La Labor, Las minas y San Juan Higinio. Las principales alturas son: La Cumbre, con 1.300 metros, el cerro Joyatépec y el Maguci. Es regada por los arroyos Apalate, Agua Zarca, Cashal y el salto de Chantecuán, además de otros de menor importancia.

Hay un número reducido de casas de paja en los alrededores, en toda la población hay muchas de bajareque, algunas de sistema mixto y otras de madera y lámina. Actualmente tiene algunos adelantos en cuanto a edificaciones en los cuales han tenido participación tanto el Gobierno como particulares. Entre los edificios importantes se encuentra la Alcaldía, la Iglesia, la Comandancia Local, Guardia Nacional, Correos, Telégrafo, Unidad de Salud, Rastro y otros.

Posee un parque en el centro de la población el cual contribuye al ornato y belleza de la misma.

El comercio es muy activo, pues existen negocios fuertes de productos variados, muchos medianos y pequeñas tiendas.

El desarrollo comercial se ve favorecido por el magnífico sistema de transportes y buenas vías de comunicación.

El patrimonio de la población es el cultivo del café.

La situación actual de la población respecto de lo social difiere mucho de otros años; se han logrado ciertos adelantos en el aspecto intelectual y económico; por medio de los periódicos, entre ellos "La Prensa Gráfica y "El -- Diario de Hoy", que son los que más se leen y a travez de la radio, sus habitantes se informan de las noticias nacionales e internacionales, lo que marca un adelanto en el interés del pueblo por el mundo en que vive. La mayoría de los estudiantes agredados del Plan Básico se ven obligados a salir para continuar sus estudios en la capital y otras ciudades. Este proceso contribuye al enriquecimiento de la cultura de su población.

La ciudad se encuentra actualmente en vías de obtener alumbrado eléctrico de la CEL; anteriormente el servicio -- ha estado a cargo de particulares. Lo mismo puede decirse del servicio de agua potable que próximamente será atendido por la ANDA, con lo que se esperan grandes progresos.-- Hay dos celebraciones importantes en el año que favorecen al comercio; una en Enero, en honor de San Sebastián y --- otra en Julio en honor de San Cristóbal, patrono.

TRABAJO:

La actividad predominante es la del cultivo, corte y beneficio del café, siendo las dos últimas en los meses de Octubre a Febrero. Realizan estas actividades personas de ambos sexos tanto del campo como de la población y de otras zonas vecinas.

Un pequeño número de sus habitantes son propietarios de fincas de café, habiendo otros propietarios que no viven en la localidad. Como el cultivo de café predomina la siembra de cereales y frutas es muy escasa. En la época de la recolección y beneficio del café aumenta al comercio y puede decirse, es un período de bonanza para la generalidad, ya que es cuando pueden agenciarse ó proveerse de lo necesario para el resto del año en que el trabajo escasea.

Son dos fincas las que proporcionan mayor cantidad de trabajo "El Chahuito y "El Paraíso", en ambas se beneficia el café. Es necesario hacer mención de la finca "Curaçao", aunque no pertenece a Jayaque pero sí proporciona trabajo a sus habitantes.

SALUD:

Las enfermedades predominantes en los niños son: enfermedades gastrointestinales, desnutrición, afecciones respiratorias y el parasitismo intestinal. Las condiciones sanitarias son deficientes en gran número de hogares, hay letrinas de foso, pocas instalaciones de servicios de la-

var, a pesar de existir el sistema de alcantarrillado. Las calles no tienen charcas, se mantienen secas pero sí se aprecia en ellas cierto descuido en cuanto a limpieza. Para combatir lo último y como labor educativa por parte de la Escuela y Plan Básico en colaboración con el personal de la Unidad de Salud se organizan cada año campañas de limpieza. No existen pantanos que puedan ser focos de contaminación, pero hay en varios rumbos de la población sitios donde se depositan basuras que se convierten en criaderos de moscas.

El agua que consumen los habitantes abunda más en la estación lluviosa; se obtiene de nacimientos y es transportada por cañerías. Algunas captaciones no están en buenas condiciones sanitarias.

Las causas de defunción registradas son senilidad y afecciones propias de la infancia. Así como también por los procesos antes mencionados. Para atender los problemas de salud existe una Unidad de Salud a donde acuden personas de la población y cantones circunvecinos, dicha Unidad está a cargo de un Médico en Servicio Social, una enfermera graduada, dos enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, una secretaria y un ordenanza. La Unidad de Salud posee el equipo necesario para casos de emergencia y para tratar enfermedades que no requieren equipo especializado; algunos pacientes son hospitalizados allí y otros son remitidos a los hospitales de Santa Tecla y San Salvador.

En un principio la Unidad de Salud funcionó como Hospital, con el nombre de Santa Fidelity, en homenaje de la madre del filántropo Doctor Francisco Antonio Lima quien donó el edificio que actualmente ocupa.

Actualmente existen dos farmacias a cargo de personas Idóneas que atienden la demanda de medicinas de patente y medicamentos en general.

Se organizó el Patronato Pro-Unidad de Salud que colabora estrechamente en las necesidades de la Unidad persiguiendo además la construcción de un moderno edificio. Este patronato se organizó en el mes de Septiembre de 1964 a iniciativa del Director de la misma Unidad: a la formación de tal Patronato concurren las siguientes personas: Doña Berta de López, Doña Ofelia de Chinchilla, Doña Elvira de Vega, Doña Carmen de Galdámez, Doña Leonor de Guardado, Doña María v. de Vega y Srita. Pacita Guardado, Presbítero Fernando Ferrando, Don Felix Guardado, Don Agustín Antonio López Salegio, Don Carlos Vega, Don Eczequiel Rubio, Don Gerónimo Marengo, Don Leopoldo Galdámez, Don Carlos Chinchilla, habiendo quedado integrada la correspondiente Directiva de la manera siguiente: Presidente, Don Agustín Antonio López Salegio; Secretaria, Srita. Pacita Guardado; Síndico, Don Gerónimo Marengo; Vocales, Doña Ofelia de Chinchilla y Doña Carmen de Galdámez y Tesorero, Don Carlos Vega.

EDUCACION:

La ciudad de Jayaque tiene los siguientes centros educativos: Plan Básico, con 56 alumnos; un Grupo Escolar, con 650 alumnos y por último un Kindergarten con 75 alumnos. El grupo Escolar tiene dos secciones por cada grado y fue --- constituido en el año 1962 con ayuda del Plan de Alianza-- para el Progreso.

La enseñanza en todos los centros arriba mencionados es eficiente gracias a la colaboración del magnífico cuerpo de profesores que los atienden.

Cada centro educativo tiene organizado el correspondiente Patronato o Sociedad de Padres de Familia que vela no solo por el bienestar del alumnado si no también por el bienestar de la población en general.

RECREACION:

Para su recreación cuenta la ciudad de Jayaque con -- una cancha de basketbol y un campo de fútbol donde se llevan a cabo eventos deportivos entre los distintos equipos locales y de otras localidades, notándose en la juventud-- una gran aficción por estos deportes. También se organizan en los distintos centros educativos equipos de beisbol, -- ping pong, tanto masculinos como femeninos, participando-- también en estos juegos algunos de los profesores. Los --- días sábados y domingos el Cura Párroco organiza funciones de cine, en el local del Convento.

ASISTENCIA SOCIAL:

Además de las instituciones ya mencionadas que pres--
tan servicio a la comunidad, como la Unidad de Salud, Al--
caldía, etc. existe una oficina que reparte cereales, leche,
ropa, medicinas, etc. proporcionados por Cáritas de El Sal--
vador; esta oficina está a cargo del Cura Párroco.

PROBLEMAS VARIOS:

Los problemas de la población en la actualidad son: -
falta de tren de aseo, deficiencia en el servicio de agua--
carencia de un centro de información de artes e industrias
que no requiera estudios de Plan Básico, para personas de--
escasos recursos económicos, necesidad de los servicios de
una trabajadora social; además existe falta de educación -
en las personas respecto al hábito de mantener aseadas las
calles, a pesar de los consejos del Inspector de la Unidad
de Salud. En el aspecto de salud se necesita ampliar un --
programa de educación higiénica para que las personas sien--
tan la necesidad de hacer uso de los servicios que presta--
la Unidad de Salud, especialmente en lo que a medicina pre--
ventiva se refiere, consejos nutricionales pre-natales y -
post-natales, etc.

RECURSOS:

Entre los recursos con que cuenta la comunidad pueden
mencionarse: Humanos: voluntad, interés y cooperación de--
los habitantes por resolver sus problemas, e Instituciona--
les: medios por los cuales pueden llevarse a cabo progra--

mas que redunden en beneficio de la comunidad.

ACTITUD DE LAS PERSONAS HACIA SUS PROBLEMAS:

Los habitantes de la ciudad de Jayaque observan una - actitud de cooperación e interés por la resolución de sus- problemas; muestra de ello es que se han organizado tales- como el Pro-construcción de la Unidad de Salud, etc. Para- estas actividades colabora la mayor parte de la población- en la medida de sus posibilidades.

CUADRO 1

MORTALIDAD INFANTIL DEL MUNICIPIO DE JAYAQUE 1954-1963 POR GRUPOS DE 1 MES DE EDAD

EDAD	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
1 Mes	9	4	21	10	10	17	13	15	25	12
2 Meses	1	1	1	-	4	3	1	6	1	2
3 Meses	3	-	1	2	2	6	6	1	2	2
4 Meses	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3
5 Meses	3	1	1	3	2	4	2	1	1	-
6 Meses	5	3	3	1	3	3	-	2	2	2
7 Meses	2	-	1	4	1	2	2	-	-	2
8 Meses	1	6	-	5	3	2	-	-	1	1
9 Meses	3	4	2	-	3	2	-	2	3	-
10 Meses	1	3	2	1	1	3	2	3	1	2
11 Meses	1	3	1	3	5	2	1	3	-	2
TOTALES	31	27	35	31	36	45	29	34	38	28

La mortalidad de 1 mes fué siempre la mayor y más en 1962.

De todos los años el año 1959 tuvo mayor mortalidad infantil; tomese nota que pasado el primer mes de edad, la mortalidad en todos los demás edades es casi la misma en cada mes.

CUADRO 2

MORTALIDAD GENERAL DEL MUNICIPIO DE JAYAQUE

EDAD	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
- 1 Año	31	27	35	31	36	45	29	34	38	28
1 "	15	17	13	15	25	16	16	11	6	12
2 Años	2	7	7	9	10	4	9	10	8	6
3 "	2	4	10	6	8	6	4	5	2	3
4 "	2	2	5	2	6	2	3	2	1	6
5 a 14 Años	7	11	11	8	19	14	8	11	5	7
15 a 24 "	4	3	4	3	2	1	5	2	4	1
25 a 44 "	12	7	13	13	18	7	11	12	9	6
45 a 64 "	6	8	17	10	14	6	12	11	10	10
65 a 84 "	8	6	13	11	12	9	8	8	14	13
85 y más	3	8	3	3	2	1	3	2	3	2
TOTALES	32	100	131	111	152	111	108	120	100	94

Podemos ver que después de la mortalidad infantil, la mortalidad que sigue en importancia es la de los niños de 1 año, habiendo sido mayor en 1958.

CUADRO 3

MIEMBROS DE LA FAMILIA DE LA MUESTRA SEGUN EDAD Y SEXO

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
- 1 Año	2	7	9
1 "	9	13	22
2 Años	12	11	23
3 "	18	11	29
4 "	16	5	21
5 a 14 Años	31	43	74
15 a 24 "	17	28	45
25 a 44 "	34	51	85
45 a 64 "	15	18	33
65 y más "	5	6	13
TOTALES	159	195	354

El total de familias estudiadas fueron 60.

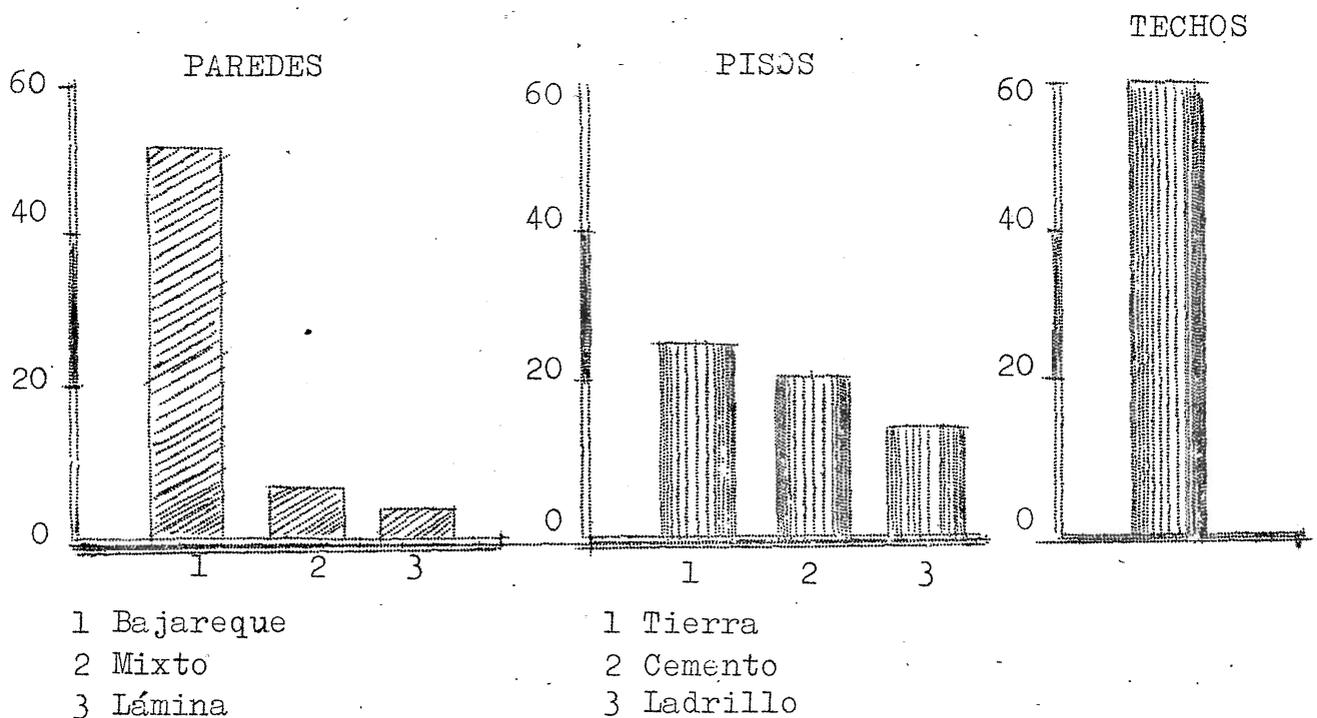
El promedio de miembros por familia es de 6, predominando el sexo femenino. En la muestra estudiada 178 individuos que corresponden al 50% tenían menos de 15 años.

CUADRO 4

CLASIFICACION DE LA VIVIENDA. TECHO PISO Y TIPOS DE CONSTRUCCION

No. DE VIVIENDA	TECHO			PAREDES			PISO	
	Tejas	Mixto	Bajareque	Lámina	Ladrillo	Tierra	Cemento	
4	4	-	3	1	4	-	-	
11	11	-	10	1	2	3	6	
8	8	3	5	-	1	2	5	
6	6	-	6	-	1	3	2	
10	10	2	8	-	3	3	4	
14	14	-	13	1	2	10	2	
7	7	1	6	-	1	4	2	
TOTALES	60	6	51	3	14	25	21	

En el mayor número de viviendas la construcción es de bajareque y el piso de tierra.



CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LAS FAMILIAS DE LA MUESTRA SEGUN
INGRESO ECONOMICO

No. de FAMILIAS	INGRESOS MENSUALES EN COLONES			
	30 a 100	101 a 150	151 a 250	251 a más
34	34	-	-	-
6	-	6	-	-
16	-	-	16	-
4	-	-	-	4
60	34	6	16	4

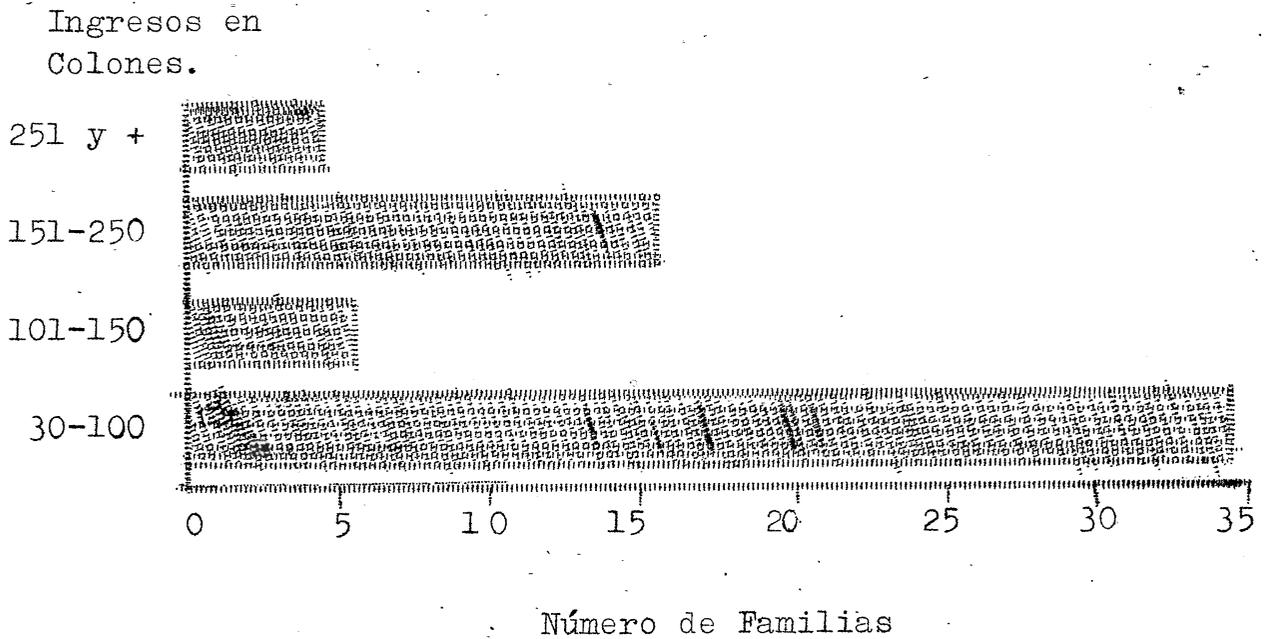
Se puede apreciar que de las 60 familias, más de la mitad tiene un ingreso económico pobre.



CUADRO 6

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA OBSERVADA SEGUN EDAD Y SEXO

EDAD	SEXO MASCULINO	SEXO FEMENINO
1 Año	-	1
2 Años	9	13
3 "	12	12
4 "	22	15
5 "	13	3
TOTALES	56	44



CUADRO 7

DISTRIBUCION DE NIÑOS OBSERVADOS SEGUN EDAD Y PESO AL INICIO Y FINAL DEL ESTUDIO

MUESTRA SEGUN EDAD	AL INICIO			AL FINAL		
	PESO NORMAL	DELGADO	DESNUTRIDO	PESO NORMAL	DELGADO	DESNUTRIDO
- 1 Año	-	-	-	1	-	-
1 "	2	18	2	3	19	-
2 Años	-	11	12	1	16	7
3 "	4	22	8	5	25	7
4 "	3	12	6	3	13	-
TOTALES	9	63	28	13	73	14

Comparando los pesos al inicio y al final del estudio se comprueba que el número de normales aumentó y más el grupo de niños delgados. El de niños desnutridos disminuyó al final de la observación.

Niño Delgado: Es el que tiene un deficit del peso entre el 10 y el 25 por ciento del promedio normal.

Niño Desnutrido: Es el que tiene un deficit del peso entre el 25 y el 40 por ciento del promedio normal.

CUADRO 8

MORBILIDAD SEGUN EDAD Y SEXO EN LA MUESTRA DE 100 --
 NIÑOS OBSERVADOS EN JAYAQUE DESDE MARZO A DICIEMBRE
 1964

Enfermedades	1 Año		2 Años		3 Años		4 Años		5 Años		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Rinofaringitis	12	17	19	17	25	20	20	8	-	-	138
Bronquitis	8	9	10	11	18	19	18	9	-	-	102
Diarrea	8	9	7	10	11	10	8	4	-	-	67
Infecciones de la piel.	3	-	3	1	6	4	3	-	-	-	20
Parasitismo Intestinal.	2	1	2	2	3	3	3	-	-	-	16
Sarampión	1	3	2	-	1	2	1	1	-	-	11
Colitis	1	-	1	1	1	2	2	-	-	-	8
Conjuntivitis	1	-	2	-	3	-	-	1	-	-	7
Asma	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3
Varicela	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
T.B.Pulmonar	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
Otitis Supurada	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2
Amigdalitis	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Parotiditis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Alergia	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Hepatitis Viral	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1

Este cuadro nos pone en evidencia que las enfermedades en orden de frecuencia fueron: la del Aparato Respiratorio, Gastrointestinal, Afecciones de la piel y el Parasitismo Intestinal.

Los niños de 3 años de ambos sexos fueron los más afectados.

CUADRO 9

MORBILIDAD SEGUN MESES DEL AÑO EN LA MUESTRA DE 100 NIÑOS
OBSERVADOS EN JAYAQUE 1964

Enfermedades	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Rinofaringitis	16	14	16	6	14	22	8	2	24	26	138
Bronquitis	3	4	6	4	13	14	8	10	24	16	102
Diarrea	8	5	29	10	8	-	1	-	6	-	67
Infecc.de la piel	2	2	2	-	2	7	2	1	2	-	20
Parasit.Intestinal	-	-	4	-	1	3	4	1	3	-	16
Sarampión	-	2	3	2	1	3	-	-	-	-	11
Colitis	-	-	1	2	1	1	-	-	3	-	8
Conjuntivitis	-	-	-	-	2	4	1	-	-	-	7
Asma	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Varicela	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
T.B. Pulmonar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Otitis Supurada	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
Amigdalitis	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Parotiditis	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Alergia	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Hepatitis Viral	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

En este cuadro se puede apreciar que la mayor incidencia de Rinofaringitis se presentó en el mes de Diciembre, la Bronquitis en el mes de Noviembre, las Diarreas en el mes de Mayo, las Infecciones de la piel en el mes de Agosto y el Parasitismo Intestinal casi en todo el año hubo en la muestra. En el mes de Mayo y Noviembre hubo mayor número de ataques de enfermedades.

CUADRO 10

PROMEDIO Y MEDIANA DE PESOS DE LA MUESTRA. SEGUN EDAD Y SEXO
AL INICIO DEL ESTUDIO

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS SEXOS	
Años	Promedio	Media	Promedio	Media	Promedio	Media
1	21.7	21.5	21.5	22.5	21.1	22
2	22.	22.5	22.8	24.5	22.4	28.5
3	27.6	27.5	26.4	26.5	27.	27
4	29.7	29.5	32.	32.5	30.8	31

CUADRO 11

PROMEDIO Y MEDIANA DE PESOS DE LA MUESTRA. SEGUN EDAD Y SEXO
AL FINAL DEL ESTUDIO

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS SEXOS	
Años	Promedio	Media	Promedio	Media	Promedio	Media
-1	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	25.3	25.5	24.6	25.5	24.9	25.
3	26.8	27.5	27.4	27.5	27.1	27.5
4	32.	32.5	32.4	32.5	32.2	32.2
5	35.5	36.5	35.5	36.5	35.5	35.5

CUADRO 12

NUMERO DE ATAQUES DE ENFERMEDADES EN LA MUESTRA DURANTE
EL PERIODO DE OBSERVACION

	No. DE NIÑOS	ATAQUES	PROMEDIO ANUAL
NORMALES	9	28	3
DELGADOS	58	173	3
DESNUTRIDOS	33	168	5
TOTALES	100	373	11

CONSIDERACIONES SOBRE NUTRICION DE LOS NIÑOS
Y SOBRE EL EFECTO EN ESTE DE LAS INFECCIONES

Para realizar el presente trabajo he clasificado los niños de la muestra siguiendo el criterio del INCAP, que considera desnutrición de primer grado cuando hay déficit de peso entre el 10 y el 25 por ciento del promedio, desnutrición de segundo grado si el déficit está entre 25 y 40 por ciento y desnutrición de tercer grado cuando es mayor del 40 por ciento.

Los autores siempre han estado de acuerdo en la repercusión de las enfermedades en la nutrición aceptando que hay una interrelación entre la nutrición y las infecciones de tal manera que a más enfermedad más desnutrición y recíprocamente.

En mi trabajo hago un reporte de todas las enfermedades padecidas por los niños de la muestra durante el tiempo de observación: rinofaringitis, bronquitis, diarrea, infecciones de la piel, parasitismo intestinal, sarampión -- (cuadros 9 y 10). En el cuadro 13 se puede apreciar que -- los 9 niños normales sufrieron 28 ataques de enfermedad -- durante el año. Los catalogados como delgados que fueron -- 58, sufrieron 177 ataques. Los desnutridos, 33; 168 ata--- ques. Según estos datos cada niño normal tuvo un promedio de 3 ataques por año, el delgado un promedio de 3 y el desnutrido un promedio de 5; apreciándose que casi se duplica el número de ataques en el desnutrido con relación al niño

normal.

Sin necesidad de llegar a las encuestas nutricionales e investigaciones clínicas masivas, el estado nutricional de una población puede evaluarse por el estudio comparativo de la mortalidad causada por ciertas enfermedades infecciosas como el sarampión, la cual esta condicionada por el estado nutricional. También se puede apreciar mediante la comparación de los pesos promedio con patrones conocidos.

En el presente trabajo estudié la mortalidad de niños de 1 a 4 años en la ciudad de Jayaque del año 1953 a 1957 (cuadro 2). La población de 1 a 4 años es 617 (para obtener este promedio saqué el 13.2 por ciento a la población total).

Total de fallecidos de 1 a 4 años en los 5 años: 173-

Muertes promedio de 1 a 4 años: 173 entre 5 = 34.

Tasa de mortalidad específica de 1 a 4 años en la ciudad de Jayaque.

$$\frac{34 \times 1.000}{617} = 55 \text{ por mil}$$

Población total de habitantes en la República en 1963: 2.720.696.

Porcentaje de la población de 1 a 4 años en la República: 13.3.-

Población estimada de 1 a 4 años en la República:

$$2.720.696 \times 13.3 = 361.036$$

Muertes de niños de 1 a 4 años en la República:

5.765

Tasa de mortalidad específica de niños de 1 a 4 años-
en 1963:

$$\frac{5.765 \times 1.000}{361.036} = 16 \text{ por mil.}$$

Puede apreciarse la desproporción de las tasas de --- mortalidad específica de 1 a 4 años en la ciudad de Jayaque comparada con la tasa de mortalidad específica de 1 a 4 --- años en la República en 1963.

En países con buen estado nutricional la tasa especí-
fica de 1 a 4 años tiene un valor que oscila entre 1 y 2 --
por mil, considerándose que hay problema de desnutrición en
un país cuando la tasa es mayor de 10 por mil, como en nues-
tro caso.

Mortalidad infantil (cuadro 1).

Total de nacidos vivos, 1.481 en 5 años (1953-1957)-

Total de fallecidos menores de un año fueron 160 (da-
tos tomados del Registro Civil de la Alcaldía).

Promedio anual de nacidos:

$$\frac{1.481}{5} = 296$$

Promedio anual de fallecidos menores de 1 año:

$$\frac{160}{5} = 32$$

Tasa promedio anual de mortalidad infantil en la ciu-
dad de Jayaque:

$$\frac{32 \times 1.000}{296} = 108 \text{ por mil}$$

Tasa promedio de mortalidad infantil en la República:

De menos de 1 año:	67 por mil	Relación= 1 : 4 -
De 1 a 4 años:	16 por mil	

Tasa promedio de mortalidad infantil en Jayaque:

De menos de 1 año:	108 por mil	Relación= 1 : 2 -
De 1 a 4 años:	55 por mil	

Se puede apreciar, al comparar la tasa promedio de mortalidad infantil en la República, con la tasa promedio de mortalidad infantil en la ciudad de Jayaque; que esta última tasa se acerca más a uno, lo que es indicativo del grave problema nutricional que existe en esa comunidad.

Consideraciones sobre el peso de los niños y estado económico de las familias con relación a la nutrición:

En mi estudio llevé por separado el peso promedio en los diferentes grupos de niños normales, delgados y desnutridos; puede apreciarse en los cuadros 11 y 12 que en el peso promedio tanto al inicio del estudio como al final y en ambos sexos es más bajo que lo normal; así tenemos que al inicio fue de 30 libras y al final, de 35.5 (cuadro 11), mientras que el promedio normal según tablas del INCAP es de 41.5 libras, lo que comprueba la desnutrición en los niños de la muestra.

El cuadro 5 revela que en 34 familias el ingreso mensual de las familias de la muestra fue de 30 a 100 colones, en 6 familias de 101 a 150, en 16 familias de 151 a 250 y -

en 4 familias de 251 a más. Es decir que el mayor número de familias son de un ingreso económico bajo.

Haciendo un análisis de los datos de dicho cuadro, encontramos que el porcentaje de personas económicamente activas fue de 48 por ciento y el de personas sostenidas fue de 53 por ciento. Se consideran personas económicamente activas, de 15 años a 64; personas sostenidas, de menos de 1 año a 14, y de 65 a más (cuadro 3). Observándose que es mayor el porcentaje de personas sostenidas que el de personas activas. En esas condiciones, generalmente la economía de la familia es deficiente.

De acuerdo con las informaciones obtenidas en el presente estudio, queda demostrado que existe desnutrición en los niños de la muestra. Si los porcentajes encontrados en la muestra se aplican a toda la población infantil de Jaya que, puede apreciarse que el problema nutricional en dicha Comunidad es realmente alarmante.

RECOMENDACIONES

- I.- Debe tenerse en cuenta que el problema de la desnutrición es general en toda la República y por tanto debe ser resuelto a travez de medidas nacionales.
- II.- La población de Jayaque está rodeada totalmente de plantaciones de café, por lo que las tierras libres para otros cultivos son escasas; no obstante esto -- aquellas no son aprovechadas debidamente, haciéndose -- se necesaria una campaña tendiente a incrementar la siembra de cereales, la cría de ganado, de aves, etc. con lo que se lograrían importantes mejoras en la -- alimentación de sus habitantes.
- III.- Debe favorecerse el establecimiento de pequeñas industrias que ayuden al aumento del ingreso económico familiar.
- IV.- Se hace necesario el desarrollo sistemático de campañas encaminadas a lograr un mejor uso de los artículos de consumo con que actualmente cuenta la población, lo que mejoraría la dieta alimenticia, sobre todo en los niños, el mejor aprovechamiento de los servicios médicos en bien de la salud. Todo esto puede realizarse con la colaboración efectiva de la Unidad de Salud, de los Patronatos y de las Sociedades de Padres de Familia, interesando para éllo al profesorado de la localidad.

V.- Considero de urgente necesidad el estudio a fondo de los problemas de la comunidad para tratar de resolverlos en una forma efectiva.

C O N C L U S I O N E S

- 1.- El presente estudio revela en la muestra observada que hay problema serio de desnutrición, ya que si se aplica los datos obtenidos en lo que respecta al peso a toda la población infantil de Jayaque se vería que solo el 13 por ciento son niños nutridos, el resto son delgados y desnutridos.
- 2.- La desnutrición infantil repercute claramente y de manera muy importante en la morbilidad de la muestra que es el doble de la que debería esperarse en una población bien nutrida y también en la mortalidad del grupo de niños de 1 a 4 años.

R E S U M E N

En mi exposición hago ver el objetivo del estudio - así como la importancia que el tema tiene en varios aspectos.

Explico la forma en que se obtuvieron los datos, el tiempo de observación de la muestra, la manera cómo se seleccionaron las familias a que pertenecen los niños, haciendo anotaciones de los datos de cada hogar y además - datos con relación a la vivienda, los servicios de agua, servicios sanitarios, como también el estado económico - de la familia.

También consta la descripción médico-social de la - comunidad, los datos de la composición de la muestra, datos de nacimientos y mortalidad de la población tanto ur bana como rural durante el período 1954 a 1963. Hago con sideraciones y conclusiones sobre la nutrición de los ni ños y el efecto de ésta en las infecciones.

Finalizo dando algunas recomendaciones que ayudarían a resolver los problemas de la comunidad de Jayaque.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Diccionario Geográfico de El Salvador-Ministerio de Economía.-
- 2.- Larín y Larde L.- Historia de sus Pueblos Villas y Ciudades.-
- 3.- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
Boletín de Educación Nutricional
Volumen VIII- No.7- Enero 1962.-
- 4.- Boletín de Educación Nutricional
Volumen No.9- No.6- Diciembre 1963.-
- 5.- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
INCAP INFORMA
Boletín de Educación Nutricional
Volumen II- No.2- Abril-Junio 1963.-
- 6.- INCAP INFORMA
Boletín de Educación Nutricional
Volumen II- No.3 Julio-Septiembre 1963.-
- 7.- INCAP INFORMA
Boletín de Educación Nutricional
Volumen III- No.1 Enero-Marzo 1964
- 8.- INCAP INFORMA
Boletín de Educación Nutricional
Volumen X- No.2- Agosto 1964.-
- 9.- República de El Salvador-Centro América-Ministerio de Economía- Dirección General de Estadística y Censo.
ANUARIO ESTADISTICO DE 1962.-

- 10.- Libros de Registro Civil de Nacimientos y Defunciones
Alcaldía de Jayaque 1953-1962.-
- 11.- Alférez Ayala, J.G. Octubre 1964.
Estudio de la Natalidad, Mortalidad y Morbilidad en -
Chinameca. (Tesis Doctoral) Universidad de El Salvador-
Facultad de Medicina.
- 12.- Cisneros, F. Octubre 1964.
Evaluación Antropométrica en niños de Chalatenango --
(Tesis Doctoral) Universidad de El Salvador-Facultad -
de Medicina.-
- 13.- García Erazo, T.H.-Julio 1960.
Estudio Longitudinal de 100 niños en la Ciudad de Sen-
suntepeque (Tesis Doctoral) Universidad de El Salvador-
Facultad de Medicina.-
- 14.- Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de
Centro América y Panamá.
Recopilación No.4- INCAP 1962.
Interacciones entre la Nutrición y las Infecciones
(Nevin S. Scrimshaw, Carl E. Taylor y John E. Gordon).-